

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 2938307 C 2

⑤① Int. Cl. 3:
G 07 F 17/34
A 63 F 5/04

②① Aktenzeichen:	P 29 38 307.1-53
②② Anmeldetag:	21. 8. 79
②③ Offenlegungstag:	9. 4. 81
②④ Veröffentlichungstag:	24. 6. 82

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

②⑦ Patentinhaber:
Gauselmann, Paul, 4992 Espelkamp, DE

②⑦ Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤⑤ Entgegenhaltungen:
NICHTS-ERMITTELT

THE BRITISH LIBRARY

12 JUL 1982

SCIENCE
REFERENCE LIBRARY

⑤④ Geldspielautomat mit Zusatzgewinnmöglichkeit

SEE AMENDED
SPECIFICATION
FILED IN FRONT

DE 2938307 C 2

ANCHOR 16073

BUNDESDRUCKEREI BERLIN 05 82 230 225/419

DE 2938307 C 2

Best Available Copy

Patentansprüche:

1. Geldspielautomat mit durch Fenster einsehbaren Gewinnsymbolen auf Umlaufkörpern, die mit einer Gewinnabasteinrichtung gekuppelt sind, deren gewinnindividuelle Ausgänge Signale abgeben, die entsprechend der Gewinnart in Addiereingänge eines ablesbaren Guthabenzählers für Geld oder für Sonderspiele geleitet werden, mit mehreren jeweils mit gewinnindividuellen Speicherelementen verbundenen Gewinnanzeige-Elementen, die ein Zusatzgewinnfeld bilden, auf dem belegungsabhängig Zusatzgewinne erzielbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherelemente (z. B. 15) als Schrittschalteinrichtung (14) geschaltet sind mit Belegungseingängen (z. B. 13), die mit den Ausgängen (z. B. 12) der Gewinnabasteinrichtung (11) verbunden sind, mit Ausgängen (z. B. 16), die einerseits mit den Gewinnanzeige-Elementen (z. B. 18) und andererseits über eine durch ein Gewährssignal zu öffnende Torschaltung (23, 24) mit den Addiereingängen des jeweiligen Guthabenzählers (21, 22) verbindbar sind und mit Impulseingängen (31, 32, 35) deren jeweilige Erregung eine Änderung des Belegungsstandes der Schrittschalteinrichtung (14) bewirkt, daß ein Zufallsgenerator (27) vorgesehen ist, dessen Ergebnisausgänge (33, 34) mit den Impulseingängen (31, 32, 35) der Schrittschalteinrichtung (14) verbunden sind und daß wenigstens eine Taste (25, 26) vorgesehen ist, die betätigungsabhängig entweder das Gewährssignal zu den Torschaltungen (23, 24) oder ein Anforderungssignal zum Zufallsgenerator (27) leitet.

2. Geldspielautomat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewinnanzeigeelemente (z. B. 18) in Form eines Bandes (19) angeordnet sind, das mit dem die geringste Gewinnhöhe sichtbar machenden Element beginnt und dessen jeweils nachfolgendes Element die doppelte Gewinnhöhe sichtbar macht, daß von den zwei Ergebnisausgängen (33, 34) des Zufallsgenerators (27) jeweils ausschließlich der eine oder der andere erregt wird, deren einer (33) mit einem belegungsstandsvermindernden Impulseingang (32, 35) der Schrittschalteinrichtung (14) verbunden ist.

3. Geldspielautomat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (19) im unteren Bereich Geldgewinne und im oberen Bereich Sonderspielgewinne anzeigt.

4. Geldspielautomat nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Taste (25) für die Geldgewinnbehandlung vorgesehen ist, die in Ruhelage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator (27) und in Arbeitslage das Gewährssignal zu der Torschaltung (23) des Guthabenzählers (21) leitet und daß die zweite Taste (26) für die Sonderspielbehandlung vorgesehen ist, die in Ruhelage das Gewährssignal für die Torschaltung (24) des Sonderspielezählers (22) und in Arbeitslage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator (27) leitet.

5. Geldspielautomat nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zufallsgenerator (27) gebildet ist aus einem zusätzlichen, langsam laufenden Umlaufkörper (28) mit durch ein zusätzliches Fenster (29) einsehbaren nach oben und nach unten weisenden Pfeilen, der zu ungesetzmäßigen Zeitpunkten stillgesetzt wird, wobei abhängig vom angezeigten Symbol

(28) der eine oder andere Ergebnisausgang (33, 34) erregt wird.

6. Geldspielautomat nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der nach oben weisenden Pfeile ebenso groß wie die Anzahl der nach unten weisenden Pfeile ist und daß der belegungsstandsvermindernde Impulseingang (32) der Rücksetzeingänge (R) der Schrittschalteinrichtung (14) ist.

7. Geldspielautomat nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der nach oben weisenden Pfeile halb so groß ist wie die Anzahl der nach unten weisenden Pfeile und daß der belegungsstandsvermindernde Impulseingang der Schrittschalteinrichtung (35) der Schrittschalteinrichtung (14) ist.

8. Geldspielautomat nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schrittschaltwerk (14) aus einem elektromagnetisch betätigbaren Rollenzählwerk gebildet ist, dessen Rolle auf seiner nach außen weisenden Oberfläche das Band (19) trägt, dessen Anzeigeelemente (z. B. 18, 20) einzeln durch ein zusätzliches Fenster sichtbar sind.

Die Erfindung betrifft einen Geldspielautomaten mit gewinnsymboltragenden Umlaufkörpern, die mit einer Gewinnabasteinrichtung gekuppelt sind, deren gewinnindividuelle Ausgänge Signale abgeben, die entsprechend der Gewinnart in Addiereingänge eines Guthabenzählers für Geld oder für Sonderspiele geleitet werden, mit mehreren jeweils mit gewinnindividuellen Speicherelementen verbundenen Gewinnanzeige-Elementen, die ein Zusatzgewinnfeld bilden, auf dem belegungsabhängig Zusatzgewinne erzielbar sind.

Geldspielautomaten der eingangs genannten Art sind in vielfältigen Ausführungsformen in Gaststätten und Spielhallen anzutreffen. Sie besitzen meist drei Umlaufkörper, die walzen- oder scheibenförmig ausgebildet sein können. Auf der von außen durch Fenster einsehbaren Oberfläche tragen die Umlaufkörper Gewinnsymbole. Die Umlaufkörper werden nacheinander stillgesetzt; nachdem alle Umlaufkörper zum Stillstand gekommen sind, entscheidet die Symbolkombination über Gewinn oder Verlust. In unterschiedlicher Höhe werden Geld- und Sonderspielgewinne in Aussicht gestellt; bei letzteren kommt ein Gewinnschlüssel mit gegenüber dem Normalspiel erhöhter Gewinnchance zur Anwendung.

Einen zusätzlichen Spielanreiz verbunden mit einer zusätzlichen Gewinnmöglichkeit bietet eine Lichtleiste. Diese ist aus verschiedenen Gewinnanzeige-Elementen gebildet. Beim Erzielen eines bestimmten Gewinns wird ein bestimmtes Element erleuchtet, das ein auf den erzielten Gewinn bezogenes Symbol trägt. Wenn alle Elemente der Lichtleiste erleuchtet sind, wird der zusätzliche Gewinn gegeben.

Zum Auffüllen der bekannten Lichtleiste bedarf es vieler hundert Spiele, so daß der Spielanreiz erst dann aufkommt, wenn die Lichtleiter schon fast voll sind. Nachteilig bei den bekannten Lichtleitern ist es, daß von einem leeren oder fast leeren Lichtleiter eine den Spieler abstoßende Wirkung ausgeht.

Dementsprechend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Geldspielgerät mit Zusatzgewinnmöglich-

13, 34)

durch
oben
1 der
1 der
: (32)
nrich-durch
oben
1 der
ungs-
hritt-
: (14)ren
eich-
nem
(ge-
ußen
ssen
einmit
ner
nn-
re-
ha-
itet
len
le-
emind
ind
uf-
let
ter
ver
in-
im
n-
er
in
n-
erer
e.
:n
:d
:n
le
:r:s
n
l
n
n:
.

keit im Sinne eines gesteigerten Spielanreizes auszu-
gestalten.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,
daß die Speicherelemente als Schrittschalteinrichtung
geschaltet sind mit parallelen Belegungseingängen, die
mit den gewinnindividuellen Ausgängen der Gewinnab-
tasteinrichtung verbunden sind, mit parallelen Ausgän-
gen, die einerseits mit den Gewinnanzeige-Elementen
und andererseits über eine durch ein Gewährssignal zu
öffnende Torschaltung mit den Addiereingängen des
jeweiligen Guthabenzählers verbindbar sind und mit
Impulseingängen, deren jeweilige Erregung eine Ände-
rung des Belegungsstandes der Schrittschalteinrichtung
bewirkt, daß ein Zufallsgenerator vorgesehen ist, dessen
Ergebnisausgänge mit den Impulseingängen der Schritts-
chalteinrichtung verbunden sind und daß eine Taste
vorgesehen ist, die betätigungsabhängig entweder das
Gewährssignal zu den Torschaltungen oder ein
Anforderungssignal zum Zufallsgenerator leitet.

Wenn die Abtasteinrichtung eine gewinnbringende
Kombination der Umlaufkörper erkennt, steht an ihrem
gewinnentsprechenden Ausgang ein Signal an, das
zunächst in ein Speicherelement der Schrittschaltein-
richtung eingeschrieben wird, wonach das Anzeigeele-
ment, das mit dem entsprechenden Ausgang der
belegten Speicherzelle verbunden ist, den erzielten
Gewinn sichtbar macht. Der angezeigte Gewinn kann
nun durch ein Gewährssignal, das die Torschaltung zum
Guthabenzähler öffnet, gutgeschrieben werden. Ande-
renfalls wird der Zufallsgenerator angelassen, dessen
Ergebnisausgang den Belegungsstand der Schritts-
chalteinrichtung im Sinne höherer und dessen anderer
Ergebnisausgang die Schrittschalteinrichtung im Sinne
verminderter Gewinne verändert. Die Entscheidung, ob
der erzielte Gewinn angenommen oder aber zugunsten
eines höheren Gewinns aufs Spiel gesetzt werden soll,
liegt beim Spieler, dem hierfür eine Wahl taste zur
Verfügung steht. Zusatzgewinne sind gegebenenfalls
umgehend erzielbar, so daß das Spiel wesentlich
lebendiger erlebt wird.

Eine wichtige Ausgestaltung des erfindungsgemäßen
Geldspielautomaten besteht darin, daß die Gewinnan-
zeigeelemente in Form eines Bandes angeordnet sind,
das mit dem die geringste Gewinnhöhe sichtbar
machenden Element beginnt und dessen jeweils
nachfolgenden Element die doppelte Gewinnhöhe
sichtbar macht und daß von den zwei Ergebnisausgän-
gen des Zufallsgenerators jeweils ausschließlich der eine
oder der andere erregt wird, deren einer mit einem
belegungsstandsvermindernden Impulseingang der
Schrittschalteinrichtung verbunden ist.

Neben dem attraktiven Spiel, das insbesondere dem
risikofreudigen Spieler geboten wird, hat der Automa-
tenhersteller bei der Konzeption eines Automaten die
Möglichkeit, auf ein bewährtes Modell zurückzugreifen
um dieses lediglich mit den für die Zusatzgewinnmög-
lichkeit notwendigen Teilen zu versehen, wobei die
Auszahlquote vorzugsweise unverändert bleibt.

Eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Geld-
spielautomaten besteht darin, daß das Band im unteren
Bereich Geldgewinne und im oberen Bereich Sonder-
spielgewinne anzeigt.

Gemäß dieser Weiterbildung kann der Spieler über
den gesetzlich vorgegebenen Höchstbetrag von Geld-
gewinnen hinaus Sonderspiele erzielen.

Eine nächste Ausgestaltung des erfindungsgemäßen
Geldspielautomaten besteht darin, daß die erste Taste
für Geldgewinnbehandlung vorgesehen ist, die in

Ruhelage das Anforderungssignal zum Zufallsgenerator
und in Arbeitslage das Gewährssignal zu der Torschal-
tung des Guthabenzählers leitet und daß die zweite
Taste für die Sonderspielbehandlung vorgesehen ist, die
in Ruhelage das Gewährssignal für die Torschaltung des
Sonderspielezählers und in Arbeitslage das Anforde-
rungssignal zum Zufallsgenerator leitet.

Diese Ausgestaltung bewirkt, daß ein erzielter
Geldgewinn automatisch zur Risikodisposition gelangt,
wenn die Taste nicht betätigt wird, wohingegen ein
erzielter Sonderspielgewinn nur nach Tastenbetätigung
zur Verdopplung aufs Spiel gesetzt werden kann.

Eine weitere Ausgestaltung besteht darin, daß der
Zufallsgenerator gebildet ist aus einem zusätzlichen
langsam laufenden Umlaufkörper mit durch ein
zusätzliches Fenster einsehbaren, nach oben und nach
unten weisenden Pfeilen, der zu ungesetzmäßigen
Zeitpunkten stillgesetzt wird, wobei abhängig vom
angezeigten Symbol der eine oder andere Ergebnisaus-
gang erregt wird.

Aufgrund der langsamen Umlaufgeschwindigkeit
merkt der Spieler aus der zahlenmäßigen Verteilung der
nach oben und nach unten weisenden Pfeile, wie groß
seine Chance ist, den Gewinn zu verdoppeln oder zu
vermindern.

Eine nächste Ausgestaltung des erfindungsgemäßen
Geldspielautomaten besteht darin, daß die Anzahl der
nach oben weisenden Pfeile ebenso groß ist wie die
Anzahl der nach unten weisenden Pfeile und daß der
belegungsstandsvermindernde Impulseingang der
Rücksetzeinrichtung der Schrittschalteinrichtung ist.

Alternativ hierzu kann der erfindungsgemäße Geld-
spielautomat so ausgestaltet sein, daß die Anzahl der
nach oben weisenden Pfeile halb so groß ist wie die
Anzahl der nach unten weisenden Pfeile und daß der
belegungsstandsvermindernde Impulseingang der
Schrittschalteinrichtung ist.

In beiden Fällen ist langfristig gewährleistet, daß sich
Zusatzgewinne und -verluste die Waage halten. Der
Spieler kann in jedem Gewinnfall entscheiden, ob er den
Gewinn annimmt, oder ob er ihn für die Möglichkeit der
Verdopplung ganz oder teilweise opfert. Eine besonders
vorteilhafte Weiterbildung besteht darin, daß das
Schrittschaltwerk aus einem elektromagnetisch betätig-
baren Rollenzählwerk gebildet ist, dessen Rolle auf
seiner nach außen weisenden Oberfläche das Band trägt,
dessen Anzeigeelemente einzeln durch ein zusätzliches
Fenster sichtbar sind.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß einerseits nur ein
Bau element zur Schrittschaltung und zur Anzeige
erforderlich ist. Andererseits bedarf es zur Rettung der
Speicherinhalte bei Stromausfall oder Stromunterbre-
chung keiner Pufferungsmittel, wie sie bei Verwendung
eines elektronisch arbeitenden Schieberegisters bei-
spielsweise in Form von Batterien üblich sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den
Zeichnungen dargestellt und in der nachstehenden
Beschreibung erläutert. Es zeigt

Fig. 1 Frontansicht des Geldspielautomaten mit
Zusatzgewinnmöglichkeit gemäß dem Ausführungsbei-
spiel und

Fig. 2 Schaltbild der erfindungswesentlichen Teile
des in Fig. 1 dargestellten Geldspielautomaten mit
Zusatzgewinnmöglichkeit.

In der Zeichnung ist in Fig. 1 ein insgesamt mit 1
bezeichneter Geldspielautomat schematisch dargestellt
mit einer Frontscheibe 2, hinter der sich drei gestrichelt
angedeutete walzenförmige Umlaufkörper 3, 4 und 5

befinden. Die Umlaufkörper 3, 4 und 5 tragen umfangsseitig Reihen von Gewinnsymbolen, von denen bei Stillstand drei Symbole des linken Umlaufkörpers 3 in einem Dreifachfenster 6, zwei Symbole des mittleren Umlaufkörpers 4 in einem Doppelfenster 7 und ein Symbol des rechten Umlaufkörpers 5 in einem Einzelfenster 8 sichtbar das Spielergebnis anzeigen. Ein Gewinn wird erzielt, wenn in jedem Fenster 6 bis 8 mindestens jeweils ein gleiches Symbol sichtbar ist; in der Figur ist dieses -80 , wobei ein Geldgewinn von DM -80 erzielt wird, der auf einen anzeigenden Guthabenzähler 9 aufgebucht werden kann.

Neben Geldgewinnen sind auch Sonderspielgewinne erzielbar, die auf einem anzeigenden Sonderspielzähler 10 aufgebucht werden können. Bei Sonderspielen wird ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnchance angewandt. Pro Sonderspiel werden durchschnittlich DM 1,60 gewonnen.

Fig. 2 zeigt in einem Schaltbild alle zum Verständnis der Erfindung notwendigen Teile, die mit gleichen Bezugszeichen versehen sind wie in Fig. 1, wenn es sich um gleiche Teile handelt.

Die Umlaufkörper 3 bis 5 sind mit einer Gewinnabtasteinrichtung 11 gekuppelt. Es wird angenommen, daß ein Geldgewinn in Höhe von DM -80 erzielt wurde. Die Gewinnabtasteinrichtung 11 schaltet daher ein Gewinnpuls zum zugehörigen Gewinnausgang 12 durch, der mit einem gewinnindividuellen Eingang 13 einer noch zu beschreibenden Schrittschalteneinrichtung 14 verbunden ist. Dieser Eingang 13 ist zugleich Setzeingang eines gewinnindividuellen Speicherelementes 15, so daß letzteres belegt wird, wobei an dessen Ausgang Q ein Signal auftritt, das durch einen gewinnindividuellen Ausgang 16 der Schrittschalteneinrichtung 14 zum Aktivierungseingang 17 eines Anzeigeelementes 18 gelangt, so daß der erzielte Gewinn sichtbar wird.

Die Schrittschalteneinrichtung 14 hat für jeden in der Abtasteinrichtung 11 ermittelbaren Gewinn einen Eingang und einen Ausgang; wenn ein gewinnindividueller Eingang erregt wird, ist in der Folge auch der zugehörige Ausgang erregt, der ebenfalls mit einem den jeweiligen Gewinn sichtbar machenden Anzeigeelement verbunden ist.

Die Anzeigeelemente sind zu einem Band 19 zusammengesetzt, das mit einem Element geringsten Gewinns unten beginnt und dessen jeweils nachfolgendes Element, z. B. 20, die doppelte Gewinnhöhe, die hier DM 1,60 beträgt, sichtbar gemacht. Der nächsthöhere Gewinn von DM 3,20 darf nach gesetzlicher Verordnung nicht direkt gegeben werden, so daß hier zwei Sonderspiele den Geldgewinn gleichwertig vertreten.

Die Ausgänge, z. B. 16, der Schrittschalteneinrichtung 14 sind je nach Gewinnart auch mit einem Guthabenzähler 21 bzw. einem Sonderspielzähler 22 jeweils über eine Torschaltung 23 bzw. 24 verbunden. Die Torschaltungen 23 bzw. 24 lassen sich durch Öffnungssignale auf Durchgang schalten, so daß der Stand des jeweiligen Zählers 21 bzw. 22 um den gewinnentsprechenden Betrag erhöht werden kann. Die Öffnungssignale werden jeweils über eine vom Spieler betätigbare Taste 25 und 26 zu den Torschaltungen 23 und 24 geleitet. Die für die Geldgewinnbehandlung eingerichtete Taste 25 tut dies bei Betätigung, also in Arbeitslage, und die für die Sonderspielbehandlung eingerichtete Taste 26 automatisch in Rubelage. Bei Nichtbetätigung der Taste 25 oder nach Betätigung der Taste 26 gelangt ein Anlaßsignal zu einem Zufallsgenerator 27, der einen walzenförmigen Umlaufkörper 28 enthält, der auf seiner

Oberfläche ebensoviel nach oben wie nach unten weisende Pfeile 28' trägt, die durch ein Fenster 29 in der Frontscheibe 2 auch beim Umlauf von außen erkennbar sind. Der Umlauf erfolgt in angepaßter langsamer Geschwindigkeit so lange, bis er zu einem ungesetzmäßigen Zeitpunkt in einer Rastposition stillgesetzt wird, wobei ein Umschalter 30 aus seiner Null-Lage geführt wird, um abhängig von der Richtung des angezeigten Pfeils 28 einen von zwei möglichen Kontakten herzustellen. Bei nach obenweisendem Pfeil wird ein Impulseingang 31 erregt. Dies hat zur Folge, daß der Speicherinhalt um eine Stelle nach oben geschoben wird, so daß das nächste Anzeigeelement den doppelten Gewinn sichtbar macht.

Bei nach untenweisendem Pfeil wird ein mit 32 bezeichneter Impulseingang, der der Rückstelleingang ist, erregt, woraufhin die Speicherbelegung aufgehoben wird.

Bei nach obenweisendem Pfeil ergibt sich also ein Zusatzgewinn von 100% des bereits erzielten Gewinns und bei nach untenweisendem Pfeil ein voller Verlust. Da sich beide Pfeilstellungen gleich oft einstellen, wird die Auszahlquote langfristig nicht verändert.

Eine modifizierte Art Zusatzgewinne zu ermöglichen, besteht darin, daß auf den Umlaufkörper 28 des Zufallsgenerators 27 die Anzahl der nach untenweisenden Pfeile 28 doppelt so groß gewählt wird wie die Anzahl der nach obenweisenden Pfeile. Dementsprechend ist der belegungsstandsvermindernde Ergebnisausgang 33 des Zufallsgenerators 27 doppelt sooft aktiviert wie der belegungsstandserhöhende Ausgang 34, wobei die Ausgänge 33 und 34 die Kontakte des Umschalters 30 mit Null-Lage sind. Der vermindernde Ergebnisausgang 33 ist abweichend zum zuvor genannten Beispiel mit einem Impulseingang 35 der Schrittschalteneinrichtung 14 verbunden. Die positive Flanke eines eintreffenden Impulses bewirkt die Rücksetzung der Belegung um eine Stelle. Beim Unterschreiten der untersten Stelle, zu der ein Gewinn von DM -20 gehört, wird (gestrichelt gezeichnet) ein Trostpreis von DM -10 direkt auf den Guthabenzähler 21 geschaltet. In jedem Fall bewirkt die Rücksetzung der Belegung einen Verlust von 50% des bereits erzielten Gewinns. Insgesamt ergibt sich auch hier keine Änderung der Auszahlquote.

Die Schrittschalteneinrichtung 14 ist ein Schieberegister mit Parallel-Eingängen, z. B. 13, und Parallel-Ausgängen, z. B. 16, mit Takt-Eingängen 31 und 35 zum Verschieben der Belegung nach oben und unten sowie mit einem Löscheinang 32.

Mit Vorteil kann anstelle des Schieberegisters 14 ein elektromagnetisch betätigbares Rollenzählwerk (nicht dargestellt) eingesetzt werden, auf dessen, durch ein zusätzliches Fenster in der Frontscheibe 2 einsehbarer Rollfläche die Anzeige-Elemente aufgetragen sind, wobei das Band 19 zu einer Schleife wird. Ein solches Rollenzählwerk wird naturgemäß seriell belegt, so daß zwischen die ein Raumvielfach bildenden Ausgänge, z. B. 12, der Gewinnabtasteinrichtung 11 über einen Markierer zur Parallel-Serien-Wandlung geführt werden müssen. Der Markierer bildet mit dem Rollenzählwerk vorzugsweise eine Einheit. Der Vorteil, den ein solches Rollenzählwerk bietet, liegt einerseits darin, daß zum Speichern, Schrittschalten und zum Anzeigen nur ein modular erstelltes Teil erforderlich ist. Andererseits bedarf es zur Rettung der Speicherinhalte bei Stromausfall keiner Pufferungsmittel, wie sie bei Verwendung eines Schieberegisters beispielsweise in

Form von Batterien üblich sind.

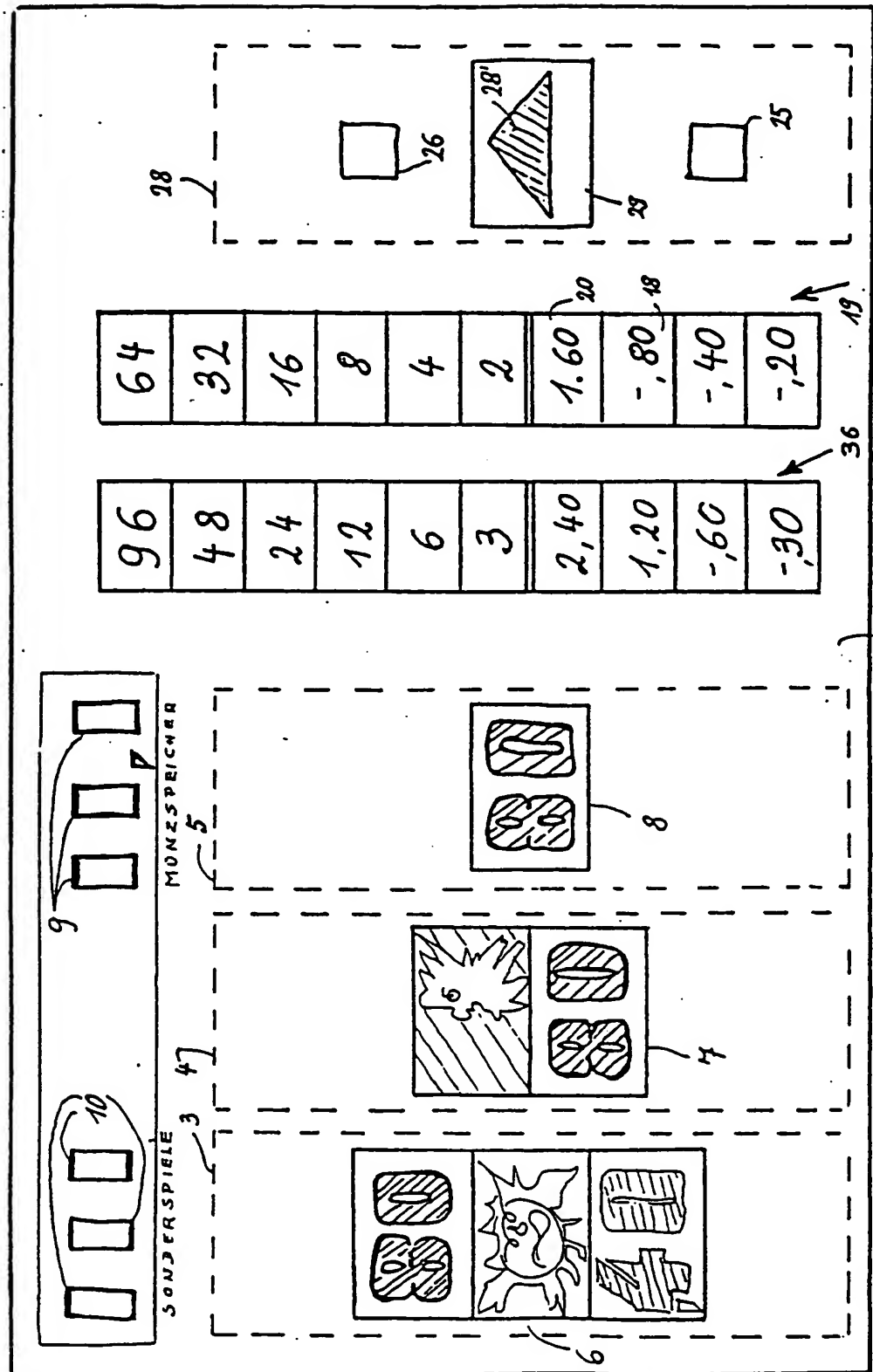
Auf der in Fig. 1 dargestellten Frontscheibe 2 ist neben dem mit 19 bezeichneten Band ein zweites Band 36 zu sehen, dessen Anzeige-Elemente Gewinne anzeigen, die jeweils um die Hälfte höher sind als die des ersten Bandes 19. Die Elemente des zweiten Bandes

werden von einem zweiten Schrittschaltwerk aktiviert, das aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt wurde. Durch Hinzunehmen des zweiten Bandes 36 wird eine feine Gewinnabstufung erzielt und die beschriebene Gewinn-Verdopplungsmöglichkeit bleibt erhalten.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

ANCHOR 16077

230 225/419



230 225/419

ANCHOR 16079

Best Available Copy

